

VISÃO 2035:

Brasil, país desenvolvido

Agendas setoriais para o desenvolvimento

MOBILIDADE URBANA

URBAN MOBILITY

Anie Gracie Noda Amicci

Carlos Henrique Reis Malburg*

P. 377-388

* Respectivamente, gerente e arquiteto do Departamento de Mobilidade Urbana da Área de Saneamento e Transporte.

Resumo

O transporte é um direito social e um serviço público essencial (arts. 6 e 30 da Constituição Federal de 1988). Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12.587/2012, a mobilidade urbana se define pela condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. No que se refere à mobilidade das pessoas, há uma elevada necessidade de investimento em infraestrutura: R\$ 234 bilhões, estimativa do Departamento de Mobilidade e Desenvolvimento Urbano do BNDES em 2015. Este artigo visa propor medidas para impulsionar os investimentos em mobilidade urbana, tendo em vista o cenário atual de baixa capacidade de investimento e o endividamento do setor público, ator que tradicionalmente liderou os investimentos na área. Considera também a necessidade de atrair o investimento privado para viabilizar a implantação da infraestrutura necessária para a efetiva prestação dos serviços à população.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Transporte público coletivo. Necessidade de investimento.

Abstract

Transport is a social right and an essential public service (articles 6 and 30 of the Brazilian Constitution of 1988). According to the National Urban Mobility Policy, Law 12.587 / 2012, urban mobility is defined by the condition in which people and goods are displaced in urban space. Regarding the mobility of people, there is a high demand for investment in infrastructure: R\$ 234 billion, estimated by the Department of Mobility and Urban Development of BNDES in 2015. This article aims to propose measures to boost investment in urban mobility, given the current scenario of low investment capacity and indebtedness of the public sector, an actor who traditionally led the investments in this segment. It also considers the need to attract private investment to enable the implementation of the necessary infrastructure for the effective provision of services to the population.

Keywords: Urban mobility. Public transport. Investment need.

Introdução

Um estudo realizado no Departamento de Mobilidade Urbana da Área de Infraestrutura Social do BNDES (SANTOS *et al.*, 2015), publicado em março de 2015, estimava que, para que as 15 maiores regiões metropolitanas brasileiras¹ atingissem patamares satisfatórios de mobilidade urbana, seriam necessários investimentos de cerca de R\$ 234 bilhões em 12 anos. Tal estudo concentrava-se em analisar o déficit de infraestrutura de transporte público coletivo de alta e média capacidades e a consequente necessidade de investimentos em mobilidade urbana, e sugeria uma agenda para tratar dessa demanda analisando seus aspectos econômicos e financeiros.

Tendo em vista que a evolução demográfica brasileira indica uma estabilização do crescimento populacional das grandes regiões metropolitanas, as quais vêm apresentando um crescimento abaixo da média nacional,² a agenda proposta pelo estudo indicava a necessidade de investir 0,4% do produto interno bruto (PIB) por 12 anos consecutivos, a fim de sanar o déficit. Para efeito de comparação, no período analisado (2004-2014), os investimentos em saneamento, telecomunicação e energia representaram respectivamente 0,2%, 0,5% e 0,8% do PIB, indicando que o nível de investimento necessário em infraestrutura de transporte público coletivo é factível. Desde então, a necessidade de investimentos só aumentou, em decorrência da crise fiscal, uma vez que os projetos em implantação em São Paulo, Salvador e Rio de Janeiro já haviam sido considerados no fluxo de investimentos em curso na ocasião, e parte deles não pôde ser concluída, a exemplo da Linha 6 do Metrô de São Paulo e da Linha 4 do Metrô do Rio de Janeiro.

Os efeitos dessa crise, iniciada em 2015, podem ser verificados no montante desembolsado pelo BNDES nos anos subsequentes, conforme demonstram a Tabela 1 e o Gráfico 1.

Tabela 1 | Desembolso para mobilidade urbana – BNDES

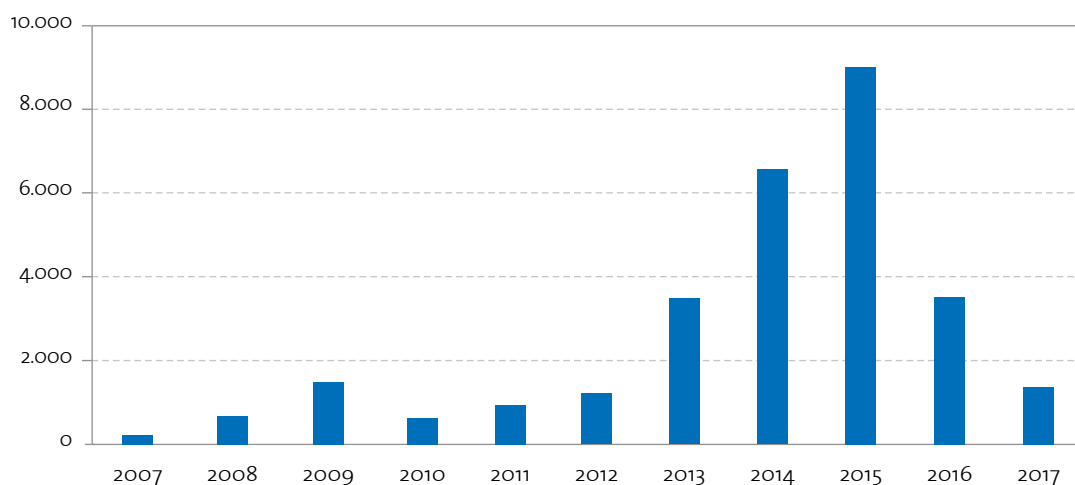
Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Desembolso (R\$ milhões)	239	662	1.456	592	927	1.178	3.477	6.538	8.999	3.528	1.354

Fonte: Elaboração própria.

¹ São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Distrito Federal, Fortaleza, Recife, Salvador, Curitiba, Goiânia, Campinas, Manaus, Belém, Vitória e Baixada Santista. Esse grupo de regiões metropolitanas foi escolhido porque representa 44% da população urbana e 80% da população metropolitana do Brasil. Nesses locais, o tempo médio de deslocamento no trecho casa-trabalho é de 43 minutos (50 minutos, aproximadamente, em São Paulo e Rio de Janeiro), enquanto nas demais regiões metropolitanas é de 27 minutos e, no restante do país, é de 23 minutos. Essas regiões metropolitanas concentram também o maior percentual de pessoas que levam mais de duas horas no deslocamento casa-trabalho (71%).

² Segundo UN-Habitat (2013), a expectativa de crescimento populacional para a próxima década para esse grupo de regiões metropolitanas é de apenas 0,1% ao ano.

Gráfico 1 | Desembolso para mobilidade urbana – BNDES (R\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 1, identifica-se um acentuado crescimento dos desembolsos no período 2013-2015, em decorrência dos investimentos em infraestrutura para os eventos esportivos que o país sediou em 2014 (Copa do Mundo de Futebol) e em 2016 (Jogos Olímpicos). Com a crise e o término das obras olímpicas em 2016, os investimentos e, por consequência, os desembolsos para o setor sofreram uma queda.

A crise inibe novos investimentos e, em um setor em que o tempo de maturação dos projetos é longo (planejamento, elaboração de projetos, licenciamento, licitação, contratação, execução e prestação de serviço), uma retomada não será notada no curto prazo. Acrescente-se a esse quadro uma sensível redução de demanda, decorrente do desemprego e da queda da atividade econômica dos últimos anos, com impacto direto sobre a receita operacional dos sistemas.

Como destravar os investimentos no setor

O transporte é um direito social previsto no art. 6º da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Além disso, é fundamental para que o cidadão tenha acesso a outros direitos sociais, como saúde, educação, trabalho e lazer. Por consequência, a tarifa cobrada por esse serviço deve ser módica. A Constituição Federal estipula ainda, em seu art. 30, que “competem aos Municípios organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial” (BRASIL, 1988), cabendo ao Poder Público a prestação desses serviços, diretamente ou indiretamente, por meio de concessões ou permissões.

A conjunção da modicidade tarifária com o elevado custo de implementação de infraestrutura para o setor – em média, a implantação de 1 km de *bus rapid transit* (BRT) custa

R\$ 25 milhões e de 1 km de metrô, R\$ 600 milhões (SANTOS *et al.*, 2015), sem considerar, em ambos os casos, os investimentos nos veículos/material rodante e nos sistemas – faz com que o investimento não se pague apenas com as receitas tarifárias arrecadadas.

Mesmo contando com investimento privado, a participação do setor público é essencial, independentemente do modelo de negócio adotado (concessão ou parceria público-privada – PPP). Contudo, em um momento em que há baixa capacidade de endividamento dos entes públicos e, em alguns casos, até insuficiência de caixa para manter a prestação de serviços públicos essenciais, o investimento no setor não se viabiliza.

Considerando um modelo em que haja participação privada, a contribuição do ente público será requerida, seja via subsídio tarifário, seja via aporte, seja via pagamento de contraprestação.

Embora a participação privada sozinha não seja suficiente, vem se mostrando cada vez mais fundamental para viabilizar investimentos no setor. Para atraí-la, é essencial um ambiente em que o risco regulatório seja mitigado, com contratos respeitados e sem interferências políticas. Isso só pode ser obtido por meio de agências reguladoras autônomas e com mandato para que seu corpo técnico tome decisões isentas e transparentes.

A fim de que um projeto se torne atrativo para o investidor privado, é indispensável buscar a máxima racionalidade no uso das tecnologias, adotando-se, em cada caso, a mais adequada ao atendimento da demanda projetada. Para que isso ocorra, a integração entre os diferentes meios de transporte é essencial e deve ser assegurada pelo poder público. Os sistemas de transporte urbano de passageiros devem buscar sinergia entre os subsistemas que o compõem, garantindo cobertura espacial e frequência para atender a todas as áreas da cidade, com veículos de capacidade adequada. Os subsistemas de menor capacidade devem atuar complementarmente, como alimentadores dos sistemas de alta capacidade, evitando-se as deseconomias decorrentes da ociosidade na oferta e da concorrência entre subsistemas.

É inviável a implantação e/ou a manutenção de uma infraestrutura de alta capacidade, que, naturalmente, apresenta custo mais elevado, se os modos de menor capacidade atuam como concorrentes. Isso leva a um sistema deficitário, em que o ente público arca com mais subsídios e os investimentos não se sustentam, fazendo com que, ao final, a conta seja paga pelo cidadão, seja ele usuário do transporte ou não.

A questão das fontes de financiamento também representa um entrave para o investimento no setor, que, como já mencionado, não pode prescindir de aporte de recursos públicos. Os entes públicos dependem de autorização da União para contratar financiamento. Contudo, **como não há uma política constante e previsível de descontingenciamento de recursos de financiamento para o setor, o gestor público tem dificuldade de planejar a médio e longo prazos.**

Como potencializar o setor

Tradicionalmente, no setor de mobilidade urbana, o BNDES atua prioritariamente no financiamento ao transporte público coletivo. Nesse segmento, a opção do Banco recaiu especialmente no apoio aos modos de média e alta capacidades, em virtude da dificuldade de equacionar fontes de financiamento que atendessem às necessidades de recursos para viabilizá-los e da premência de atrair investidores privados para projetos que beneficiam a população com perfil socioeconômico mais carente.

Desde sua criação, o BNDES atuou como financiador do transporte coletivo urbano, de acordo com diretrizes e critérios definidos pelo Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (Geipot) e pela Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos (EBTU), posteriormente vindo a ocupar o vácuo deixado pelo enfraquecimento e a extinção desses órgãos, ajudando na formulação de políticas junto com o Ministério das Cidades e desenvolvendo instrumentos de análise e financiamento de projetos que tornaram sua atuação relevante no setor.

Embora o BNDES tenha sido, durante muitos anos, o principal instrumento de apoio do governo ao transporte coletivo urbano, nas últimas duas décadas a Caixa Econômica Federal ampliou sua participação, antes restrita ao repasse de recursos do Orçamento Geral da União (OGU), passando a apoiar projetos com recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Os critérios de apoio, no entanto, nem sempre coincidem, já que o BNDES tem sido mais seletivo no enquadramento das consultas, de forma a difundir e induzir boas práticas. Essa atuação ocorre em sintonia com entidades representativas do setor, como a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) e a União Internacional de Transportes Públicos (UITP), assim como com as agências internacionais de fomento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Banco Mundial.

O alinhamento entre as políticas de financiamento do BNDES e da Caixa Econômica é fundamental para evitar o enfraquecimento da capacidade de induzir boas práticas para o setor de transporte e para o desenvolvimento harmonioso e sustentável das cidades.

Adicionalmente, para potencializar o investimento no setor, os entraves devem ser mitigados. É necessário que o poder público tenha recursos disponíveis para fazer frente a sua participação nos projetos que sejam também atrativos para o setor privado, uma vez que os entes governamentais cada vez menos conseguem sozinhos implementar a infraestrutura necessária.

A fim de minimizar a dependência de recursos federais, o setor deve contar com fontes constantes e previsíveis de financiamento, vinculadas a investimento no setor, nos moldes do que ocorre para a iluminação pública (Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública – Cosip). Assim, o ente público poderá planejar os investimentos e oferecer garantias de que terá recursos para arcar com a sua parcela de contribuição.

Um modo de garantir que o setor público tenha recursos constantes e previsíveis é a oneração do transporte individual motorizado em prol do transporte público coletivo, prática comum em diversos países. Uma das formas que vêm sendo discutidas no Brasil é a criação da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) municipal, sobre a venda de combustíveis, para financiar o transporte público coletivo.

Há ainda outras possíveis fontes: recursos obtidos com a cobrança do estacionamento em vias públicas, com a cobrança de pedágio urbano para circulação em zonas centrais de tráfego intenso – a exemplo de Londres, Cingapura e Estocolmo – e com a outorga onerosa do direito de construir, por exemplo.

O transporte público deve ser priorizado por ser mais eficiente, tanto em relação ao consumo de energia/passageiro transportado como de emissão de poluentes e ocupação de espaço público, beneficiando sua utilização de forma equânime. Segundo dados da ANTP, a ocupação do espaço viário no horário de pico se dá em mais de 78% por veículos particulares e 6% pelo transporte público, embora este último seja responsável por transportar mais pessoas.³ Tomando como exemplo a região metropolitana de São Paulo, 54% das viagens são feitas utilizando o transporte coletivo e 46% utilizando o transporte individual (SÃO PAULO, 2013). Por outro lado, dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP referentes ao ano de 2014 estimaram em R\$ 130 bilhões os custos dos acidentes de trânsito e da poluição nas cidades com mais de sessenta mil habitantes: 80% desses custos estavam relacionados com o transporte individual motorizado e apenas 20% com os sistemas de transporte coletivo (ANTP, 2018).

Estando assegurados os recursos públicos, eles servirão de garantia para o investidor privado e, conseqüentemente, para o financiador na fase pós-implantação do projeto. O investidor privado deixará, portanto, de ser onerado pelos financiadores que, ao não identificarem segurança nas garantias públicas atualmente ofertadas nas PPPs, demandam garantias adicionais dos próprios investidores privados.

Para que o investimento seja mais atrativo para o investidor privado, o projeto de transporte público coletivo deve estar em harmonia com a mobilidade e o funcionamento da cidade, o que significa que:

- a implementação de uma nova linha de metrô, BRT ou veículo leve sobre trilhos (VLT) deve ser coerente com o plano de mobilidade urbana existente;
- a previsão de adequação da rede existente, seja do transporte ativo (a pé e por bicicleta), seja do transporte coletivo, visando favorecer a integração entre os modos e oferecer melhores serviços aos usuários, deve ser assegurada pelo poder público; e

³ Um passageiro dentro de um automóvel usa em média 4,7 vezes o espaço viário de alguém dentro do ônibus e o dobro desse valor no horário de pico (já que os ônibus estarão transportando o dobro de pessoas, reduzindo o consumo médio por pessoa) (VASCONCELLOS, 2017).

- o modelo de repartição tarifária deve ser equilibrado e estabelecido em um ambiente regulatório seguro.

Uma agenda para a transformação do setor

O planejamento de transporte não pode ignorar as transformações propiciadas pela rápida evolução telemática, que tornou eficientes e acessíveis os aplicativos que viabilizam o contato direto entre consumidores e prestadores de serviços. A mobilidade urbana foi impactada por esse avanço tecnológico, tanto em benefício da eficiência e redução de custos dos sistemas convencionais quanto pelo surgimento de sistemas alternativos, capazes de competir com os sistemas de transporte coletivo existentes, por vezes de forma predatória e/ou desleal.

Por um lado, temos sistemas que favorecem a eficiência do transporte coletivo, com tecnologias de controle e sinalização que reduzem os riscos de acidentes, custos operacionais e a necessidade de investimento em frota. Aliados a eles, novos sistemas de bilhetagem com leitores óticos reduzem o tempo de embarque/desembarque, permitindo ao poder concedente o acesso permanente às receitas dos concessionários, além de fornecer dados de demanda confiáveis.

Por outro lado, vemos a crescente viabilização de alternativas fundamentadas no desenvolvimento dos veículos autônomos (autoguiados) e/ou de uso compartilhado, pouco regulados pelo poder público, ainda hesitante com a novidade e sem massa crítica para avaliar seus impactos. São sistemas baseados em aplicativos interativos – com baixo valor de investimento e poucas barreiras de entrada, pois utilizam a infraestrutura pública disponível – que, pelas vantagens em relação aos custos e ao tempo de viagem, são muito atraentes para o usuário pouco atento a eventuais externalidades negativas.

Os impactos dessas inovações sobre o funcionamento da cidade e sua infraestrutura, a segurança do usuário e o meio ambiente ainda são pouco conhecidos, dada a falta de dados disponíveis e a rapidez com que esses sistemas se propagam e se renovam.

Em paralelo, vê-se uma mudança no comportamento da demanda e no uso tradicional do transporte público para acesso ao emprego, à escola, ao comércio e ao lazer, em horários de pico concentrados e previsíveis, tanto nos dias úteis como nos fins de semana. Aumenta-se o número de transportes não motorizados (cicloviação) e buscam-se soluções individualizadas. A adoção dessas alternativas pode se dar tanto para complementar o transporte público e conseguir o almejado porta a porta (*last mile*) como para substituí-lo.

Esse quadro aponta para a necessidade de redução do custo de implantação e operação do transporte público de alta capacidade – como trens e metrô, inacessíveis para boa parte dos municípios – e melhora de sua eficiência no atendimento ao usuário.

O planejamento dos investimentos no setor de mobilidade urbana deve ocorrer em sintonia com o planejamento do uso do solo, favorecendo o adensamento nas áreas de

influência de sistemas de alta e média capacidades. Nessa mesma direção, busca-se dar qualidade ao espaço público, mesclar atividades e estratos socioculturais diversos, favorecer o desenvolvimento de cidades multipolares – com menor necessidade de grandes deslocamentos –, desconcentração de horários de trabalho para amenizar os picos e a pendularidade da demanda, e outras formas de gestão dos fluxos de passageiros, de modo a aumentar a produtividade dos investimentos.

Tudo isso envolve uma ação conjunta e coordenada entre setores com diferentes visões e atribuições e que compõem a administração pública, o que é essencial para obter:

- a regulamentação e a regulação do setor, uma vez que, no Brasil, o transporte urbano de passageiros é atribuição constitucional dos municípios, os quais, além de poder concedente, são, na maior parte dos casos, planejadores, reguladores, fiscalizadores e, eventualmente, também operadores;⁴
- a estruturação e a viabilização de projetos de qualidade, já que o investimento em alta e média capacidades fica sob a responsabilidade dos estados, que dependem da política de descontingenciamento da União, cuja participação é essencial para viabilizar grandes blocos de investimentos em infraestrutura urbana⁵; e
- a participação dos municípios na estruturação de projetos, possivelmente por meio de consórcios, essencial tanto para que as soluções estejam adequadas à demanda dos cidadãos como para que se obtenha, desde sua concepção, o aval da sociedade e do próprio poder concedente, evitando-se ainda, com projetos multimunicipais, a concentração dos investimentos em poucos municípios.

É importante ressaltar que os investimentos em sistemas de alta e média capacidades são muitas vezes de âmbito metropolitano, ficando assim sob a responsabilidade dos estados. Isso faz com que os municípios que não compõem uma região metropolitana fiquem à margem desse tipo de projeto integrado. Deve-se levar em conta, entretanto, que a coordenação entre diferentes municípios para impulsionar investimentos conjuntos ainda encontra limitação no compartilhamento de responsabilidades e na estruturação de garantias. Isso não impede que seja fomentado o estabelecimento desse diálogo, de modo a consolidar a governança do setor, fundamentada em planejamento integrado, recursos assegurados – não só para investimentos como também para manutenção dos sistemas – e agências reguladoras autônomas.

⁴ Os municípios são responsáveis pelos sistemas de pequena e média capacidades baseados em ônibus. Os estados também têm a função de poder concedente e, em geral, são responsáveis por sistemas de média e alta capacidades (sistemas metroferroviários), além de terem como atribuição planejar os transportes metropolitanos, regulamentá-los e fiscalizá-los, diretamente ou por meio das agências reguladoras, e eventualmente operá-los. Há, porém, casos em que o próprio Governo Federal assume a função de operador (trens da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU ou da Trensurb).

⁵ Considerando a estrutura tributária e fiscal brasileira, que concentra receitas na União, mas descentraliza os gastos entre União, estados e municípios, verifica-se a dependência dos entes subnacionais das transferências voluntárias do Governo Federal, via Ouvidoria-Geral da União (OGU) ou descontingenciamento.

Considerações finais

O setor de transporte coletivo urbano de passageiros está enfrentando um momento de incertezas, tanto pelas transformações que a vida nas cidades vem sofrendo, em função das mudanças que ocorrem na produção industrial e na prestação de serviços, quanto pela entrada de aplicativos de *software* e novas tecnologias veiculares.

Alguns problemas são conjunturais, especialmente os decorrentes da crise fiscal que o Brasil atravessa e dos impactos que alguns grupos investidores sofreram em consequência de sua participação em concorrências viciadas e obras superfaturadas. Outros são estruturais, em parte ligados a um modelo de cidades espraiadas e monocêntricas, sem planejamento urbano e com uma infraestrutura arcaica e degradada, o que eleva o valor dos investimentos em sistemas de alta capacidade e dificulta o equacionamento de fontes para sustentá-los.

A baixa atenção concedida pelos gestores públicos às questões da mobilidade urbana e do transporte público coletivo em especial, aliada a políticas equivocadas de incentivo ao transporte individual, com desonerações fiscais para aquisição de automóveis e o uso livre da infraestrutura viária pública sem impedância para as tecnologias que surgiram com os aplicativos, contribui para agravar os problemas de circulação.

A alavancagem de projetos no setor de mobilidade urbana depende da coordenação entre entes das diferentes esferas e do planejamento coordenado entre secretarias da mesma administração pública. Essa atuação coordenada, associada às medidas aqui expostas e resumidas a seguir, permitiria transformar o setor e viabilizar os investimentos necessários à redução, senão eliminação, do déficit apontado no estudo de 2015. São elas:

- a regulamentação e a regulação de que o setor tanto carece, visando uma governança clara e a segurança regulatória, o que é indispensável para atrair capital privado, com agências reguladoras autônomas e livres de influência política;
- os recursos assegurados para a participação pública, seja por meio de leis que permitam instituir uma contribuição específica vinculada para uso em mobilidade urbana, seja por meio de política de descontingenciamento que permita o endividamento do ente público, seja com recursos do Orçamento Geral da União. Tais recursos devem prever não apenas os investimentos, mas também a manutenção do sistema de transporte público coletivo (como assegurar recursos para subsídios, por exemplo); e
- a estruturação de projetos conciliados com o uso do solo e as diretrizes de crescimento da cidade, com integração física, tarifária e operacional com outros modos de transporte (individual e coletivo) e envolvendo municípios contíguos, se for o caso, privilegiando soluções integradas e que gerem economia de escala.

Espera-se que a transformação do setor tenha como resultado a viabilização dos investimentos projetados pelo BNDES em 2015 (SANTOS *et al.*, 2015), cuja necessidade, na ocasião, girava em torno de R\$ 25 bilhões/ano⁶ por 12 anos consecutivos (2016-2027). Essa projeção, porém, hoje pode ser considerada subestimada, tendo em vista a queda do nível de investimentos registrada desde 2016, o que inviabilizou a conclusão de parte dos investimentos em andamento quando da realização da projeção, e ainda o tempo de resposta do setor, que dificulta uma reação no curto prazo. Em outras palavras, o desafio é ainda maior do que o estimado à época.

Referências

ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Públicos – Simob/ANTP. *Relatório geral* 2015. Maio 2018. Disponível em: <<http://files.antp.org.br/simob/simob-2015-v6.pdf>>. Acesso em: ago. 2018.

BRASIL. *Constituição* (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

SANTOS, R. T. dos *et al.* Demanda por investimentos em mobilidade urbana no Brasil. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 41, p. [79]-134, mar. 2015. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/4301>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SÃO PAULO (estado). *Síntese das informações* – pesquisa domiciliar. São Paulo, dez. 2013.

UN-HABITAT. *State of the world's cities 2012-2013: prosperity of cities*. USA and Canada: Routledge, 2013.

VASCONCELLOS, E. A. *O que é o trânsito*. E-book. São Paulo: Brasiliense, 2017.

⁶ Esse número representa a necessidade de investimento anual no setor, e não apenas o desembolso do BNDES para projetos de mobilidade urbana.

